

Rec'd PCT/PTO 21 DEC 2004

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 21 MAY 2004

WIPO PCT

10/518750

出願人又は代理人 の書類記号 F 2 9 1 2 W O	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/07892	国際出願日 (日.月.年) 20.06.2003	優先日 (日.月.年) 21.06.2002
国際特許分類(IPC) Int. Cl. G02F1/167, G02F1/17		
出願人(氏名又は名称) 株式会社 プリヂストン		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 5 ページである。	
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input checked="" type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 27.10.2003	国際予備審査報告を作成した日 22.04.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 植田 高盛	2X 2912
電話番号 03-3581-1101 内線 3293		

様式PCT/IPEA/409(表紙)(1998年7月)

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-12, 14-21, 23-82 ページ、  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
 明細書 第 13, 22 ページ、

出願時に提出されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 08.04.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 5-18, 20-42, 46 項、  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、  
 請求の範囲 第 1, 3-4, 19, 43-45 項、

出願時に提出されたもの  
 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 08.04.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/21 - 21/21 ページ/図、  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、

出願時に提出されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、

出願時に提出されたもの  
 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 2 項

☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

## IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。  
☐ 追加手数料を納付した。  
☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。  
☒ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。  
☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1、3ないし46に共通の事項は、「少なくとも一方が透明な対向する2枚の基板間に、1種類以上の粒子群を封入し、該粒子群に電界を与えて粒子を移動させ画像を表示する画像表示装置」である。しかし、調査開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

請求の範囲1、3-4、16-18の特別な技術的特徴は、「画像表示の回路へ印加する信号を送る部材を異方性導電フィルムにより基板に装着する」場合に、「異方性フィルムが熱硬化性接着剤または光硬化性接着剤中に導電性粒子を分散してなること」である。

請求の範囲5-7の特別な技術的特徴は、「画像表示板と光学機器部材とが透明弾性層を介して一体化されていること」である。

請求の範囲8-10の特別な技術的特徴は、「透明基板の表面に屈折率の異なる複数の層からなる反射防止層を設けること」である。

請求の範囲11-15の特別な技術的特徴は、「画像表示板の2枚の基板を、熱硬化型の接着剤または光硬化型の接着剤を用いて接続すること」である。

請求の範囲19-24の特別な技術的特徴は、「透明基板及び対向基板の一方または両方に隔壁を形成し、隔壁の先端に接着剤を設け、隔壁と他方の基板または隔壁同士を接着剤を介して接合したこと」である。

請求の範囲25-46の特別な技術的特徴は、「気体中に固体状物質が分散質として安定に浮遊するエアロゾル状態で高流動性を示す粉流体」である。

共通の特別な技術的事項が相違する発明の間に、PCT規則13における技術的な関連を見いだすことはできない。したがって、請求の範囲1、3-46は単一性の要件を満たさないことは明らかである。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

☐ すべての部分

☒ 請求の範囲 1、3-4、16-18

に関する部分

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲	1, 3-4, 16-18	有
請求の範囲		無

進歩性(IS)

請求の範囲	17-18	有
請求の範囲	1, 3-4, 16	無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲	1, 3-4, 16-18	有
請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 2002-14654 A(富士ゼロックス株式会社)2002.01.18 全文(ファミリーなし)

文献2: JP 2001-164207 A(株式会社ブリヂストン)2001.06.19 第【0021】、【0034】段落(ファミリーなし)

請求の範囲1、3-4、16に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1および文献2より進歩性を有しない。文献1の第【0056】段落に開示されている「異方性導電フィルム」として、文献2記載の「グリシジル基、アクリル基、メタクリル基の何れかを持つ化合物を1種類以上含む熱硬化性接着剤、または光硬化性接着剤中に、径が0.1~20 $\mu$ m導電性粒子を分散させた異方性導電フィルム」を用いることは、当業者であれば容易に想到し得たものである。

請求の範囲17-18に係る発明は、国際調査報告で引用された何れの文献にも開示されておらず、新規性を有する。

流体の見かけ体積 ( $\text{cm}^3$ )、 $V_{10}$ は最大浮遊時から10分後の粉流体の見かけ体積 ( $\text{cm}^3$ ) を示す)。さらに、粉流体を構成する粒子物質の平均粒子径  $d$  ( $0.5$ ) が  $0.1 \sim 20 \mu\text{m}$  であることが好ましい。

本発明の第5発明の第1実施例は、上述した課題を解消して、乾式で応答速度が速く、単純な構造で、安価かつ、安定性に優れる画像表示装置において、さらに表示面積を大きくできるとともに製造時の粒子の取扱いを簡単にできる画像表示装置を提供しようとするものである。

本発明の第5発明の第1実施例に係る画像表示装置は、少なくとも一方が透明な対向する2枚の基板間に、色及び帯電特性の異なる2種類の粒子群を封入し、電位の異なる2種類の電極から粒子群に電界を与えて、粒子を移動させ画像を表示する画像表示板を備える画像表示装置であって、隔壁により互いに隔離された1つ以上の画像表示素子を持つとともに、隔壁の形状が、対向基板側の底部幅  $w_b$  が透明電極側の頭部幅  $w_t$  より大きいことを特徴とするものである。

本発明の第5発明の第1実施例では、隔壁の形状を、対向基板側の底部幅  $w_b$  が透明電極側の頭部幅  $w_t$  より大きくすることで、透明基板と接する隔壁の部分を少なくでき、表示面積を大きくすることができるとともに、粒子群を隔壁で囲まれた画像表示素子の内部に充填する際、隔壁の頭部に残る粒子を少なくでき、製造時の粒子群の取扱いを簡単にすることができる。

本発明の第5発明の第1実施例における好適例として、対向基板側の底部幅  $w_b$  と透明基板側の頭部幅  $w_t$  との比  $w_t/w_b$  が  $0.5$  以下であること、粒子の平均粒子径が  $0.1 \sim 50 \mu\text{m}$  であること、同じ種類のキャリアを用いてブローオフ法により測定した2種類の粒子の、表面電荷密度の差の絶対値が、 $5 \mu\text{C}/\text{m}^2 \sim 150 \mu\text{C}/\text{m}^2$  であること、粒子が、その表面と  $1\text{mm}$  の間隔をもって配置されたコロナ放電器に、 $8\text{KV}$  の電圧を印加してコロナ放電を発生させて表面を帯電させた場合に、 $0.3$  秒後における表面電位の最大値が  $300\text{V}$  より大きい粒子であること、および、2種類の粒子群の色が白色及び黒色であること、

て説明する。

基板については、少なくとも一方の基板は装置外側から粒子の色が確認できる透明基板1であり、可視光の透過率が高くかつ耐熱性の良い材料が好適である。対向基板2は透明でも不透明でもかまわない。基板の可撓性の有無は用途により適宜選択され、例えば、電子ペーパー等の用途には可撓性のある材料、携帯電話、PDA、ノートパソコン類の携帯機器表示等の用途には可撓性のない材料が好適である。基板材料を例示すると、ポリエチレンテレフタレート、ポリエーテルサルフォン、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリイミド、アクリルなどのポリマーシートや、ガラス、石英などの無機シートが挙げられる。基板の厚みは、 $2\mu\text{m}\sim 5000\mu\text{m}$ が好ましく、特に $5\sim 1000\mu\text{m}$ が好適であり、薄すぎると、強度、基板間の間隔均一性を保ちにくくなり、厚すぎると、表示機能としての鮮明さ、コントラストの低下が発生し、特に、電子ペーパー用途の場合にはフレキシビリティに欠ける。

本発明の画像表示装置では、基板に電極を設けない場合と、電極を設ける場合がある。

電極を設けない場合は、基板外部表面に静電潜像を与え、その静電潜像に応じて発生する電界にて、所定の特性に帯電した色のついた粒子群または粉流体を基板に引き寄せあるいは反発させることにより、静電潜像に対応して配列した粒子群または粉流体を透明な基板を通して表示装置外側から視認する。なお、この静電潜像の形成は、電子写真感光体を用い通常電子写真システムで行われる静電潜像を基板上に転写形成する方法や、イオンフローにより静電潜像を直接形成する等の方法がある。

電極を設ける場合の表示方法は、電極部位への外部電圧入力により、基板上の各電極位置に生じた電界により、所定の特性に帯電した色の粒子群または粉流体が引き寄せあるいは反発させることにより、電極電位に対応して配列した粒子群または粉流体を透明な基板を通して表示装置外側から視認する。

## 請 求 の 範 囲

1. (補正後) 少なくとも一方が透明な対向する2枚の基板間に、1種類以上の粒子群を封入し、該粒子群に電界を与えて粒子を移動させ画像を表示する画像表示装置であって、画像表示の回路へ印加する信号を送る部材を熱硬化性接着剤または光硬化性接着剤中に導電性粒子を分散してなる異方性導電フィルムにより基板に装着してなることを特徴とする画像表示装置。
2. (削除)
3. (補正後) 熱硬化性接着剤または光硬化性接着剤中に分散する導電性粒子の径が0.1～20  $\mu\text{m}$ である請求項1に記載の画像表示装置。
4. (補正後) 熱硬化性接着剤または光硬化性接着剤がグリシジル基、アクリル基およびメタクリル基のいずれかを持つ化合物を1種類以上含むものである請求項1または3に記載の画像表示装置。
5. 少なくとも一方が透明な対向する2枚の基板間に、1種類以上の粒子群を封入し、電位の異なる2種類の電極から該粒子群に電界を与えて粒子を移動させ画像を表示する画像表示板と、光学機能部材とを具備してなり、該画像表示板と光学機能部材とが透明弾性層を介して一体化されていることを特徴とする画像表示装置。
6. 透明弾性層の屈折率を $n_0$ とし、光学機能部材の屈折率を $n_1$ とし、更に画像表示板の透明基板の屈折率を $n_2$ とした場合、 $n_0$ と $n_1$ との差の絶対値および $n_0$ と $n_2$ の差の絶対値がそれぞれ0.2以下である請求項5に記載の画像表示装置。
7. 透明弾性層が、応力緩和特性の25℃における歪み( $\varepsilon_0$ )を5%とし、応力緩和弾性率の初期値(0.05秒後)を $G_0$ とした場合、 $G_0$ が $6.5 \times 10^6 \text{ Pa}$ 以下であり、応力緩和弾性率の減衰曲線から求められる応力緩和弾性率 $G$ と時間 $t$ (秒)の関係式、

隔壁の形状が、対向基板側の底部幅  $w_b$  が透明基板側の頭部幅  $w_t$  より大きいことを特徴とする画像表示装置。

14. 前記対向基板側の底部幅  $w_b$  と透明基板側の頭部幅  $w_t$  との比  $w_t/w_b$  が 0.5 以下である請求項 13 記載の画像表示装置。

15. 粒子群の色が白色及び黒色である請求項 13 または 14 に記載の画像表示装置。

16. 粒子の平均粒子径が  $0.1 \sim 50 \mu m$  である請求項 1 ～ 15 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置。

17. 同じ種類のキャリアを用いてブローオフ法により測定した 2 種類の粒子の、表面電荷密度の差の絶対値が、 $5 \mu C/m^2 \sim 150 \mu C/m^2$  である請求項 1 ～ 16 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置。

18. 粒子が、その表面と 1 mm の間隔をもって配置されたコロナ放電器に、8 KV の電圧を印加してコロナ放電を発生させて表面を帯電させた場合に、0.3 秒後における表面電位の最大値が 300 V より大きい粒子である請求項 1 ～ 17 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置の製造方法。

19. (補正後) 少なくとも一方が透明な対向する 2 枚の基板間に、色及び帯電特性の異なる 2 種類以上の粒子群を封入し、電位の異なる 2 種類の電極から粒子群に電界を与えて、粒子を移動させ画像を表示する、隔壁により互いに隔離された 1 つ以上の画像表示素子を持つ画像表示板を備える画像表示装置の製造方法であって、前記透明基板及び対向基板の一方または両方に隔壁を形成し、隔壁の先端に接着剤を設け、隔壁と他方の基板または隔壁同士を接着剤を介して接合したことを特徴とする画像表示装置の製造方法。

20. 粒子の平均粒子径が  $0.1 \sim 50 \mu m$  である請求項 19 に記載の画像表示装置の製造方法。

21. 同じ種類のキャリアを用いてブローオフ法により測定した 2 種類の粒子の、表面電荷密度の差の絶対値が、 $5 \mu C/m^2 \sim 150 \mu C/m^2$  である請求



素子を持つ画像表示板を備える画像表示装置の製造方法であって、前記透明基板及び対向基板の一方または両方に隔壁を形成し、隔壁の先端に接着剤を設け、隔壁と他方の基板または隔壁同士を接着剤を介して接合したことを特徴とする画像表示装置の製造方法。

43. (補正後) 粉流体の最大浮遊時の見かけ体積が未浮遊時の2倍以上である請求項42に記載の画像表示装置の製造方法。

44. (補正後) 粉流体の見かけ体積の時間変化が次式を満たすものである請求項42または43に記載の画像表示装置の製造方法。

$$V_{10}/V_5 > 0.8$$

なお、 $V_5$ は最大浮遊時から5分後の粉流体の見かけ体積 ( $\text{cm}^3$ )、 $V_{10}$ は最大浮遊時から10分後の粉流体の見かけ体積 ( $\text{cm}^3$ ) を示す。

45. (補正後) 粉流体を構成する粒子物質の平均粒子径  $d$  ( $0.5$ ) が  $0.1 \sim 20 \mu\text{m}$  である請求項42～44のいずれか1項に記載の画像表示装置の製造方法。

46. 請求項42～45のいずれか1項に記載の画像表示装置の製造方法により製造したことを特徴とする画像表示装置。

**Translation**

Rec'd PCT/PTO 21 DEC 2004

PCT/JP2003/007892

PATENT COOPERATION TREATY



**PCT 10/518750**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference F2912WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/007892	International filing date (day/month/year) 20 June 2003 (20.06.2003)	Priority date (day/month/year) 21 June 2002 (21.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02F 1/167, 1/17		
Applicant BRIDGESTONE CORPORATION		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input checked="" type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 27 October 2003 (27.10.2003)	Date of completion of this report 22 April 2004 (22.04.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/007892

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-12, 14-21, 23-82, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 13, 22, filed with the letter of 08 April 2004 (08.04.2004)
- ☒ the claims:  
 pages 5-18, 20-42, 46, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1, 3-4, 19, 43-45, filed with the letter of 08 April 2004 (08.04.2004)
- ☒ the drawings:  
 pages 1/21-21/21, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 2
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/007892

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☒ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☐ all parts.
- ☒ the parts relating to claims Nos. 1, 3-4, 16-18

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/JP 03/07892

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

The technical feature common to the inventions set forth in claims 1, 3-46 is "an image display wherein a group of at least one kind of particles is sealed in the space between two opposed substrates, at least one of which is transparent, and said group of particles is moved by applying an electric field to the particles so as to display an image". However, the international search has revealed that this is not novel, since it is disclosed in document JP 2002-14654 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 18 January 2002.

The special technical feature of claims 1, 3-4, 16-18 is that when "attaching the member which transmits signals which are applied to the image display circuit, to a substrate by means of an anisotropic electroconductive film", "the anisotropic film is constituted by dispersing electroconductive particles in a thermosetting adhesive or a light-curing adhesive".

The special technical feature of claims 5-7 is that "the image display plate and the optical device member are integrated by means of a transparent elastic layer".

The special technical feature of claims 8-10 is that "the surface of a transparent substrate is provided with an anti-reflective layer comprising a plurality of layers with different refractive indices".

The special technical feature of claims 11-15 is that "two substrates of the image display plate are joined using a thermosetting adhesive or a light-curing adhesive".

The special technical feature of claims 19-24 is that a partition wall is formed on either or both of the

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/JP 03/07892

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

transparent substrate and the opposing substrate, adhesive is provided to the edge of the wall, and the partition wall is joined to the other substrate or to another partition wall by means of the adhesive.

The special technical feature described in claims 25-46 is "a powdery fluid exhibiting high fluidity in an aerosol state in which a solid substance is suspended in a stable manner as a dispersoid in a gas".

A technical relationship within the meaning of PCT Rule 13 cannot be found within groups of inventions with different common special technical features.

Consequently, it is clear that claims 1, 3-46 do not satisfy the requirement of unity of invention.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/JP 03/07892

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1, 3-4, 16-18	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	17-18	YES
	Claims	1, 3-4, 16	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1, 3-4, 16-18	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Document 1: JP 2002-14654 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 18  
January 2002, entire text (Family: none)

Document 2: JP 2001-164207 A (Bridgestone Corporation), 19  
June 2001, paragraphs [0021], [0034] (Family:  
none)

The invention set forth in claims 1, 3 and 4 and 16 does not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2 cited in the international search report. It would be easy for a person skilled in the art to conceive of applying the "anisotropic film having electroconductive particles with a diameter falling within the range of 0.1 to 20mm dispersed in a light-curing adhesive or a thermosetting adhesive containing at least one type of compound having a glycidyl group, an acryl group or a methacryl group" described in document 2 as the "anisotropic film" set forth in document 1 (paragraph [0056]).

The inventions set forth in claims 17 and 18 are not disclosed in any of the documents cited in the international search report, and are therefore novel.